



گروه آزمایشی علوم تجربی

آزمون ماز | پایه دوازدهم



جمع بندی و ارزیابی پایه یازدهم



ویژه کنکوری های ۱۴۰۵

دفترچه شماره ۱

پنجشنبه ۱۹ تیر ماه ۱۴۰۴

ملاحظات	مدت زمان پاسخ گویی	شماره سؤال		تعداد سؤال	ماده امتحانی	ردیف
		تا	از			
۴۵ سؤال ۴۵ دقیقه	۴۵ دقیقه	۴۵	۱	۴۵	زیست شناسی	۱

برای شباهت حداکثری به کنکور، صفحه آرای، فونت و حتی اندازه متن در تمامی آزمون های ماز، کاملاً یکسان با استاندارد دفترچه های کنکور در نظر گرفته می شود.

بودجه بندی دروس این آزمون

شیمی

تمام مباحث پایه یازدهم

سهم در کنکور: ۱۲ سؤال

فیزیک

تمام مباحث پایه یازدهم

سهم در کنکور: ۹ سؤال

زیست شناسی

تمام مباحث پایه یازدهم

سهم در کنکور: ۱۷ سؤال

زمین شناسی

تمام مباحث پایه یازدهم

سهم در کنکور: ۱۵ سؤال

ریاضی

تمام مباحث پایه یازدهم

سهم در کنکور: ۹ سؤال

استراتژی و هدف گذاری با ماز در تابستان ۱۴۰۴

مرور، جمع بندی و تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پایه یازدهم

پنج آزمون مرور / تثبیت مباحث پایه دهم (یازدهم)
(مطالعه عمیق، مرور / تثبیت: هر آزمون ۲۰ درصد از مطالب پایه دهم یا یازدهم)

یک آزمون جمع بندی و ارزیابی پیشرفت تابستانی

- از آزمون ۲ مردادماه دفترچه ۴ (پیش خوانی پایه دوازدهم) به آزمون اضافه می شود.
- شما می توانید به صورت اختیاری به سوالات دفترچه ۴ پاسخ دهید.
- در صورت پاسخ دهی تراز و کارنامه جدا دریافت می کنید.

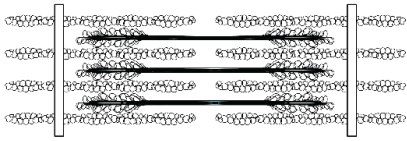
ویژه دانش آموزان پیشناز



- ۱۹- کدام عبارت، در ارتباط با مقایسه بخش‌های مختلف گوش درونی یک انسان سالم و بالغ، صحیح است؟
- (۱) در مجاری نیم‌دایره همانند بخش حلزونی، در اثر خم شدن بخش ژله‌ای، مژک یاخته‌های گیرنده خم می‌شود.
 - (۲) در بخش حلزونی برخلاف مجاری نیم‌دایره، یاخته‌های گیرنده می‌توانند در تماس با مایع درون این بخش باشند.
 - (۳) در مجاری نیم‌دایره همانند بخش حلزونی، مژک‌های یاخته‌های گیرنده به‌طور کامل درون ماده ژله‌ای قرار دارند.
 - (۴) در بخش حلزونی نسبت به مجاری نیم‌دایره، تراکم یاخته‌های گیرنده مژک‌دار در تماس با ماده ژله‌ای بیشتر است.
- ۲۰- در خصوص تغییرات هورمونی در بدن خانم جوان و سالمی که در حال دفع خون از واژن است، کدام عبارت نادرست است؟
- (۱) ممکن است هورمونی که نقش اصلی در تخمک‌گذاری را دارد، در حال افزایش باشد.
 - (۲) به‌طور حتم تعداد یاخته‌های حاوی گیرنده برای هورمون محرک هیپوفیزی بیشتر می‌شود.
 - (۳) ممکن است هورمون ترشح شده توسط یاخته‌های انبانکی، مقدار زیادی در خون داشته باشد.
 - (۴) به‌طور حتم نوعی هورمون که وظیفه آماده‌سازی رحم برای بارداری را دارد، شروع به افزایش می‌کند.
- ۲۱- با توجه به مطالب کتاب درسی درباره روش‌های درمان سرطان، کدام مورد درست است؟
- (۱) در شیمی‌درمانی و پرتودرمانی، فقط تقسیم یاخته‌های تومور سرکوب می‌شود.
 - (۲) به دنبال شیمی‌درمانی، فقط یاخته‌های مربوط به دستگاه گوارش آسیب می‌بینند.
 - (۳) با استفاده از روش بافت‌برداری، می‌توان تمام یا بخشی از بافت سرطانی را برداشت.
 - (۴) پرتودرمانی و شیمی‌درمانی می‌توانند منجر به کاهش یاخته‌های هدف اریتروپویتین شوند.
- ۲۲- در خصوص استخوان‌های نیمه راست بدن (خارج از ناحیه سر) که سطح مفصلی آن‌ها درون گودی استخوان دیگری قرار دارد، کدام مورد درست است؟
- (۱) وجه تمایز آن‌ها، تشکیل مفصل با استخوانی از اسکلت محوری است.
 - (۲) وجه تمایز آن‌ها، تشکیل مفصل متحرک با دو استخوان دراز است.
 - (۳) وجه تشابه آن‌ها، تشکیل مفصل لغزنده با دو استخوان پهن است.
 - (۴) وجه تشابه آن‌ها، توانایی رشد طولی از بلوغ تا پایان عمر است.
- ۲۳- نوعی هورمون گیاهی برای تکثیر رویش گیاهان با استفاده از قلمه به‌کار می‌رود. کدام دو نقش زیر، به این هورمون تعلق دارد؟
- (۱) تشکیل میوه‌های درشت و بدون دانه و تجزیه ذخایر درون دانه
 - (۲) تحریک تولید نوعی بازدارنده رشد و تحریک ریشه‌زایی در یاخته‌های کال
 - (۳) تحریک تقسیم یاخته‌ای با تغییر در نقاط واریسی و جلوگیری از رشد جوانه جانبی
 - (۴) آزادسازی توسط بافت‌های آسیب‌دیده و از بین بردن گیاهان خودرو در مزارع گندم
- ۲۴- کدام عبارت، در ارتباط با بیماری‌های چشمی درست است؟
- (۱) در دوربینی، کاهش فاصله عدسی از بخش دارای اهمیت در دقت و تیزبینی ممکن است.
 - (۲) در آستیگماتیسم، تصویر فقط بر روی یک نقطه از داخلی‌ترین لایه چشم تشکیل می‌شود.
 - (۳) در پیرچشمی، کاهش حجم ماده شفاف و ژله‌ای قرار گرفته در پشت عدسی ممکن است.
 - (۴) در نزدیک‌بینی، به دلیل انحنای غیرطبیعی قرنیه، تصویر در جلوی شبکیه تشکیل می‌شود.



۲۵- کدام عبارت، در خصوص وضعیتی که در شکل زیر نشان داده شده و مربوط به یاخته‌های ماهیچه‌ای اسکلتی بدن است، نادرست می‌باشد؟



- (۱) پل‌های اتصالی بین رشته‌های اکتین و میوزین برقرار است.
 - (۲) طول سارکومر همانند طول نوار روشن آن کاهش پیدا کرده است.
 - (۳) به دنبال افزایش زاویه بین قسمت سر و دم رشته‌های میوزین ایجاد می‌شود.
 - (۴) به دنبال انتقال فعال یون کلسیم از سیتوپلاسم به شبکه آندوپلاسمی ایجاد شده است.
- ۲۶- در خصوص عملکرد انواع هورمون‌ها در بدن مردی بالغ، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
کم کاری شدید نوعی غده درون‌ریز که پرکاری آن موجب می‌شود،

- (۱) تضعیف دستگاه ایمنی - باعث افزایش یون مؤثر در ایجاد بخش بالارو پتانسیل عمل در خون می‌شود
 - (۲) افزایش میزان تولید CO_2 و مصرف گلوکز - باعث کاهش میزان نمو در دستگاه عصبی مرکزی می‌شود
 - (۳) کاهش تعداد حفرات استخوانی ضمن افزایش اندازه آن‌ها - باعث بروز مشکلات تنفسی و حرکتی می‌شود
 - (۴) عقب ماندگی ذهنی و جسمی جنین - باعث کاهش اندازه نوعی غده شبیه به سپر در ناحیه گردن می‌شود
- ۲۷- در خصوص نوعی رویش که در آن لپه (ها) می‌توانند فتوسنتز کنند، کدام مورد یا موارد زیر صحیح است؟
الف- پس از تورم بافت‌های دانه رویش آن آغاز می‌شود.
ب- انشعابات از ریشه در زیر و روی خاک دیده می‌شود.
ج- ریشه و ساقه از محل یکسانی از دانه خارج می‌شوند.
د- تنها در گیاهانی دیده شده که لپه‌ها محل ذخیره دانه بالغ هستند.

(۱) «الف» و «ج» (۲) «ج» (۳) «ب» و «ج» (۴) «الف»، «ج» و «د»

۲۸- در فردی که برای نخستین بار توسط ویروس آنفلوآنزای پرندگان آلوده شده است، وقوع کدام رخداد دور از انتظار است؟

- (۱) ایجاد پاسخ ایمنی با شدت بالا
- (۲) تقسیم هسته لنفوسیت‌های خاطره
- (۳) مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌های حبابک
- (۴) ایجاد پاسخ دفاعی توسط یاخته‌های پوششی

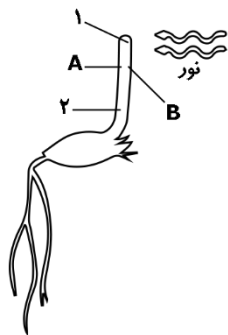
- ۲۹- کدام عبارت، درباره مقایسه دستگاه‌های حسی و عصبی در جانوران، درست است؟
- (۱) در جیرجیرک همانند مگس، گیرنده‌های حسی در پاهای جلویی جانور وجود دارند.
 - (۲) در ملخ برخلاف پلاناریا، بخش‌های ضخیم‌شده‌ای در طول طناب عصبی دیده می‌شود.
 - (۳) در مار زنگی برخلاف زنبور عسل، گیرنده نور غیرمرئی به پیدا کردن غذا کمک می‌کند.
 - (۴) در پلاناریا همانند ملخ، رشته‌های باریک متصل به گره‌های طناب عصبی نیز جزء دستگاه عصبی مرکزی است.

۳۰- مطابق با فعالیت تشریح مغز گوسفند که در کتاب درسی مطرح شده است، کدام مورد نادرست است؟

- (۱) بطن چهارم در بین بخش حاوی درخت زندگی و پایین‌ترین بخش مغز قرار گرفته است.
- (۲) شبکه مویرگی ترشح‌کننده مایع مغزی - نخاعی در مجاورت اجسام مخطط قرار دارند.
- (۳) غده درون‌ریز اپی‌فیز، در لبه بالایی بطن موجود در عقب تالاموس‌ها قرار گرفته است.
- (۴) در بخشی از مغز میانی، اندازه برجستگی‌های بالایی نسبت به پایینی بیشتر است.



۳۱- با توجه به شکل زیر و با توجه به نتایج به‌دست آمده از آزمایش چارلز داروین و پسرش روی دانه‌رُست چمن، کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟



اگر در قرار داشته باشد، میزان رشد طولی یاخته‌های بخش A بخش B است.

(۱) بخش «۱» و «۲»، پوشش مات - و - نابرابر

(۲) بخش «۱» و «۲»، پوشش شفاف - و - صفر

(۳) بخش «۱»، پوشش مات و بخش «۲»، پوشش شفاف - نسبت به - کمتر

(۴) بخش «۱»، پوشش شفاف و بخش «۲»، پوشش مات - نسبت به - بیشتر

۳۲- در صورت بریده شدن قسمتی از پوست انسان و نفوذ میکروب‌ها، وقوع کدام رخداد دور از انتظار است؟

(۱) تولید پتانسیل عمل در انتهای دارینه (دندریت) آزاد (۲) کاهش مقاومت سرخرگ‌های اطراف محل آسیب

(۳) آزاد شدن آنزیم از یاخته‌های آسیب‌دیده رگ (۴) فراخوانی نوتروفیل‌ها توسط ماستوسیت‌ها

۳۳- در خصوص نوعی دیابت شیرین که روش‌هایی برای پیشگیری از بروز آن وجود دارد، کدام مورد صحیح است؟

(۱) جزایر لانگرهانس تحت تأثیر فرایندهای خودایمنی آسیب می‌بینند.

(۲) در صورت بیمار بودن والدین، شانس ابتلای فرزندان افزایش می‌یابد.

(۳) در فرد چهل‌ساله، با تزریق روزانه هورمون انسولین درمان خواهد شد.

(۴) گیرنده‌های هورمون انسولین در سیتوپلاسم یاخته‌ها از بین می‌روند.

۳۴- در خصوص چگونگی رشد طولی استخوان دراز، کدام مورد، پس از سایرین رخ می‌دهد؟

(۱) طی رشد، بر میزان ضخامت صفحه رشد غضروفی افزوده می‌شود.

(۲) فاصله بین دو صفحه رشد قرارگرفته در دو سر استخوان، افزایش می‌یابد.

(۳) یاخته‌های غضروفی که در سمت غضروف مفصل قرار دارند، تقسیم می‌شوند.

(۴) یاخته‌های استخوانی که در نزدیکی سر استخوان دراز قرار دارد، تقسیم می‌شوند.

۳۵- به‌منظور تقسیم سیتوپلاسم در یک یاخته گیاهی، لازم است چند مورد زیر رخ بدهد؟

الف- به هم پیوستن ریزکیسه‌ها و تشکیل ریزکیسه‌های بزرگ‌تر در مرحله اول

ب- مشاهده رشته‌های دوک متصل به غشای هسته در مرحله چهارم

ج- تشکیل صفحه یاخته‌ای دقیقاً در وسط یاخته در مرحله دوم

د- ایجاد فرورفتگی در دو طرف دیواره یاخته‌ای در مرحله سوم

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۱

۳۶- به‌طور معمول، کدام مورد در خصوص محل پذیرش گرده رسیده در نوعی گیاه کدو درست است؟

(۱) در اتصال با ساختاری قرار دارد که محل تشکیل یاخته‌های تک‌لاد (هاپلوئید) است.

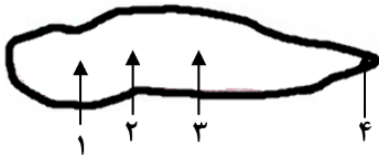
(۲) در سطح تحتانی آن ساختاری قرار دارد که محل لقاح یاخته‌های حاصل از کاستمان است.

(۳) همانند محل ایجاد گرده‌های نارس، دارای اندامک‌هایی حاوی کاروتنوئیدها در ساختار خود می‌باشد.

(۴) با رشد یاخته کوچک‌تر گرده رسیده، ساختاری حاوی سه هسته تک‌لاد به درون بافت آن نفوذ می‌کند.



۳۷- ترسیمی از شکل بدن نوعی جانور در زیر نشان داده شده است. کدام مورد درباره دستگاه تولیدمثل آن صحیح است؟



(۱) معادل نوعی ساختار در حدود ناحیه ۴، در انسان، گلابی شکل است.

(۲) معادل نوعی ساختار در حدود ناحیه ۳، در کانگورو، محل تکمیل نمو جنین است.

(۳) معادل نوعی ساختار در حدود ناحیه ۲، در انسان، برآمدگی‌های خارجی متعددی دارد.

(۴) معادل نوعی ساختار در حدود ناحیه ۱، در لاک‌پشت، اندوخته غذایی تخمک را می‌سازد.

۳۸- با توجه به اطلاعات کتاب درسی درباره خطوط دفاعی بدن انسان، کدام مورد درست است؟

(۱) در هر خطی که گروهی از لنفوسیت‌ها فعالیت می‌کنند، یاخته‌های خاطره ساخته می‌شوند.

(۲) در هر خطی که واکنش‌های عمومی اما سریع ایجاد می‌شوند، بیگانه‌خوارها فعالیت می‌کنند.

(۳) در هر خطی که مربوط به دفاع غیراختصاصی است، گویچه‌های سفید نقش اصلی را برعهده دارند.

(۴) در هر خطی که شناسایی یاخته‌های بیگانه از خودی انجام می‌شود، گیرنده پادگنی (آنتی‌ژنی) وجود دارد.

۳۹- در ارتباط با ماده وراثتی که در هسته یاخته‌های مریستمی نزدیک به نوک ریشه گیاه داوودی وجود دارد، کدام عبارت درست است؟

(۱) همه بخش‌های مولکول دنا (DNA)، همراه با هیستون‌ها در تشکیل واحدهایی به نام هسته‌تن (نوکلئوزوم) شرکت دارند.

(۲) پس از دو برابر شدن رشته فامینه (کروماتین)، تعداد پروتئین‌های متصل به هر مولکول دنا (DNA) افزایش می‌یابد.

(۳) از طریق بخش میانی خود به رشته‌های سازمان‌دهی شده توسط میانک (سانتریول)ها متصل می‌شوند.

(۴) در تمام مراحل چرخه یاخته‌ای، از دو بخش همانند هم به نام فامینک (کروماتید) تشکیل شده است.

۴۰- با توجه به مراحل تولید زامه (اسپرم) در یک فرد جوان، کدام مورد را می‌توان بیان نمود؟

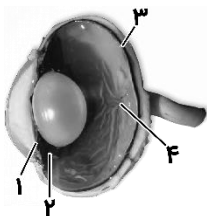
(۱) هر یاخته که فقط در یک مرحله از تقسیم خود پوشش هسته را تجزیه می‌کند، یاخته‌هایی فاقد توانایی تقسیم ایجاد می‌کند.

(۲) هر یاخته که فاقد توانایی تقسیم سیتوپلاسم است، همواره هسته فشرده‌ای دارد و توسط یاخته‌ای ویژه تغذیه می‌شود.

(۳) هر یاخته که فاقد فام‌تن (کروموزوم) جنسی کوچک‌تر است، در هر فام‌تن خود دارای یک مولکول دنا (DNA) است.

(۴) هر یاخته که عدد فام‌تنی متفاوتی با یاخته سازنده خود دارد، فاقد توانایی مضاعف‌سازی فام‌تن‌های خود است.

۴۱- در ارتباط با شکل مقابل که ساختار اندامی از یک جانور را نشان می‌دهد، کدام عبارت درست است؟



(۱) معادل بخش «۳» در انسان، پرده‌ای محکم در اطراف کره چشم است.

(۲) معادل بخش «۲» در انسان، یاخته‌های لازم برای تنظیم قطر مردمک را دارد.

(۳) معادل بخش «۴» در انسان، نقش مهمی در دقت و تیزبینی جانور برعهده دارد.

(۴) مایع در تماس با بخش «۱»، هنگام تشریح، مقداری شفافیت خود را از دست می‌دهد.

۴۲- در نوعی انعکاس مشابه انعکاس عقب کشیدن دست، فعالیت یاخته‌های عصبی حسی، رابط و حرکتی، باعث انقباض یک ماهیچه و مهار ماهیچه متقابل می‌شود و طی آن، زانو از حالت خمیده خارج شده و پا به سمت بالا حرکت می‌کند. کدام مورد، در خصوص این انعکاس نادرست است؟

- (۱) ماهیچه منقبض شونده، فقط از نمای جلویی بدن قابل مشاهده است.
- (۲) زردپی ماهیچه مهارشده، در بخش پایینی از روی استخوان کشک عبور می‌کند.
- (۳) نورون حسی منتقل‌کننده پیام حسی به نخاع باعث تحریک نورون‌های رابط می‌شود.
- (۴) سیناپس بین نورون رابط و نورون حرکتی ماهیچه متصل به نازکنی، از نوع مهاری است.

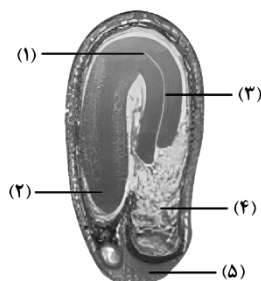
۴۳- در خصوص مقایسه پاسخ ایمنی اولیه و ثانویه، کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) از نظر ایجاد پاسخ ایمنی در نتیجه تقسیم لنفوسیت‌های خاطره، با یکدیگر شباهت دارند.
- (۲) از نظر نیاز داشتن به بیش از یک هفته برای شروع پاسخ دستگاه ایمنی، با یکدیگر شباهت دارند.
- (۳) از نظر نیاز داشتن به بیش از دو هفته برای رسیدن به بیشترین شدت پاسخ، با یکدیگر تفاوت دارند.
- (۴) از نظر تولید لنفوسیت‌های خاطره بیشتر نسبت به لنفوسیت‌های عمل‌کننده، با یکدیگر تفاوت دارند.

۴۴- در پی استفاده از نوعی تنظیم‌کننده رشد گیاهی، میزان تبدیل سبزدیسه (کلروپلاست) به رنگ‌دیسه (کروموپلاست) در گیاه گوجه‌فرنگی افزایش می‌یابد. کدام مورد، درباره این هورمون درست است؟

- (۱) کاهش مقدار آن نسبت به نوعی هورمون گیاهی دیگر، تولید آنزیم‌های تجزیه‌کننده دیواره را تحریک می‌کند.
- (۲) نوعی هورمون گیاهی دیگر می‌تواند تولید این هورمون را در محل دیگری از گیاه تحریک کند.
- (۳) در شرایط سخت، منجر به افزایش مقدار آب در یاخته‌های تمایزنیافته روپوستی می‌شود.
- (۴) تولید رشته‌های دوک تقسیم را در یاخته‌های ساقه تحریک می‌کند.

۴۵- با توجه به شکل زیر که ترسیمی از بخش‌های درونی دانه نوعی گیاه نهان‌دانه است، کدام مورد، درباره بخش‌های مشخص شده در دانه درست است؟



- (۱) بخش‌های «۱» و «۲»، در آینده، از دو سمت مقابل هم، از دانه خارج می‌شوند.
- (۲) بخش‌های «۱» و «۳»، در آینده، از خاک خارج می‌شوند و فتوسنتز می‌کنند.
- (۳) بخش‌های «۱» و «۵»، بعد از انجام لقاح، از تقسیم تخم اصلی ایجاد شده‌اند.
- (۴) بخش‌های «۱» و «۴»، در طول رشد خود، یاخته‌های دیپلوئید داشتند.